ее заднебоковые углы каждый с одной длинной щетинкой и очень маленьким тонким шипиком; задний край ее с 5 щетинками с каждой стороны, из которых 2 очень длинные щетинки чередуются с 3 короткими.

Брюшко узкое, продолговатое, едва выпуклое на средних сегментах, максимальной ширины достигает на уровне III—IV сегментов. Задний край каждого тергита с 2 срединными щетинками, а V видимый сегмент — с 4 щетинками. Стернальные срединные пластинки пигментированы немного интенсивнее тергальных. Плейральные пластинки брюшка слегка расширены в срединной части, и на большинстве препаратов входящие головки не видны. Последние сегменты брюшка изображены на рисунке, *4*. Генитальная пластинка крупная, сзади конусовидно суженная, с 3 тонкими боковыми волосками с каждой стороны. Край вульвы с тонкими волосками и шипиками, расположенными в 2 ряда (рисунок, *4*).

Самец мельче самки. Отличается от нее также формой и хетотаксией последних сегментов брюшка. Плейральные пластинки брюшка с входящими головками изображены на рисунке, *2*. Конец брюшка имеет вид округлой лопасти без пигментированных пятен. Генитальный аппарат (рисунок, *3*) с короткой и широкой базальной пластинкой, которая имеет почти параллельные боковые стороны; парамеры короткие, туповершинные; эндомеры имеют форму башмака.

Таксономические замечания. От *B. c. cruciata* — паразита сорокопута-жулана (*Lanius collurio*) — *B. c. fuscopleura* отличается следующими морфологическими признаками: пигментация всего тела значительно слабее; боковые края преантеннальной области головы более прямые; боковые лобные полоски заметно шире; крючковидные входящие головки брюшных плейритов очень слабо заметны; генитальный аппарат ♂ с более короткой и широкой базальной пластинкой, короткими парамерами; эндомеры имеют форму башмака. У особей с обыкновенного и особенно серого скворца в отличие от особей с розового скворца брюшные плейральные пластинки более расширены в срединной части.

Таким образом, на обыкновенном скворце в восточной части его ареала паразитирует не *B. nebulosa,* а *B. cruciata,* представленный здесь подвидом *fuscopleura,* являющимся также паразитом розового скворца, майны и, как впервые установлено нами, серого скворца. *B. cruciata fuscopleura* является новым в фауне Хабаровского края. Результаты наших исследований позволяют высказать предположение, что вид *B. nebulosa* и подвид *B. cruciata fuscopleura* являются викарирующими.

Благовещенский Д. И. Mallophaga с птиц Барабинских озер (I).— Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1948, **10**, с. 259—294.
Благовещенский Д. И. Mallophaga Таджикистана.— Там же, 1951, **13**, с. 272—327.
Иванов А. И., Штегман Б. К. Краткий определитель птиц СССР.— Л. : Наука. 1978.— 559 с.
Касиев С. К. К фауне пухоедов скворцов Киргизии.— В кн.: Энтомологические исследования в Киргизии.— Фрунзе : Илим, 1975, с. 116—120.
Шоусманов Ш. К изучению пухоедов домашних и диких птиц в зоне Чарвакского водохранилища.— Узбек. биол. ж., 1977, № 6, с. 57—59.
Balát F. Přispěvek k poznáni všenek rodu Brüelia. I.— Práce Brn. Zákl. Českosl. Akad. Véd, 1955, **27**, N 10, 499—524.
Balát F. Přispevek k po·náni všenek bulharských ptáků.— Ibid., 1958, **30**, N 9, 397—422.
Bechet I. Malofage din Republica Populară Romînă.— Studii şi cercetări Biol. Acad. RPR Fil. Cluj, 1961, **12**, N 1, p. 91—102.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Поступила в редакцию
29.X 1981 г.

УДК 598.842 (477.8) : 591.5

В. С. Талпош, В. В. Талпош

О ГНЕЗДОВАНИИ БЕЛОБРОВОГО ДРОЗДА НА ЗАПАДЕ УССР

Достоверные сведения о гнездовании белобровика (*Turdus iliacus* L.) в западных областях УССР в известной нам литературе отсутствуют.

Впервые на западе УССР в гнездовой период белобровик выявлен нами в 1976 г. Во второй половине мая одного поющего самца мы ежедневно слышали около хут.

ближе, а изредка с вершины граба, на котором находилось гнездо). 27.V у гнезда № 3 первая песня самца отмечена в 5 ч 35 мин, а последняя — в 21 ч 28 мин. Наиболее интенсивно самец пел во второй половине дня, особенно с 17 до 18 ч.

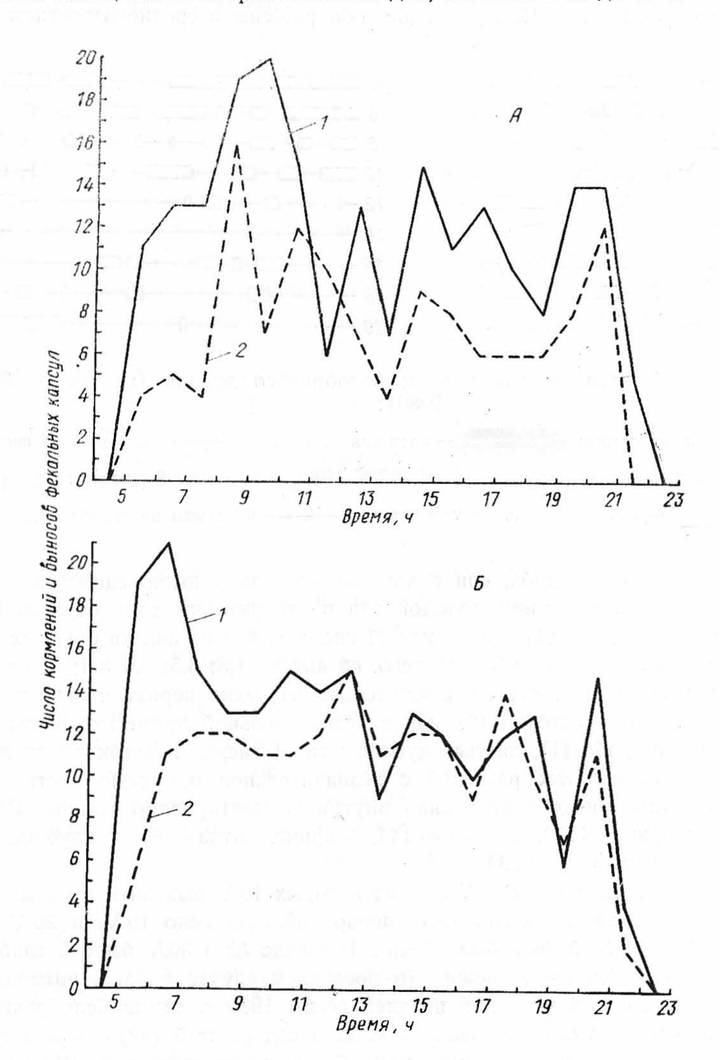


Рис. 3. Гнездовая деятельность самца и самки белобрового дрозда (гнездо № 1, 27 и 30.V 1980, 5 птенцов):

1 — кормление птенцов; *2* — вынос фекальных капсул; *А* — 8-дневные птенцы; *Б* — 11-дневные.

Кормят птенцов и чистят гнездо оба родителя. Пока птенцы маленькие, их часто и долго обогревает самка (она же ночует с ними в гнезде), а самец в это время чаще кормит и чистит гнездо. По мере роста птенцов время их обогрева самкой сокращается, а интенсивность кормления и частота чисток гнезда возрастает (рис. 2, 3). Так, наблюдения 27.V 1980 г. (с 4.00 до 22.00) у гнезда № 1 показали, что самка за «рабочий день» (с 5.01 до 21.33) обогревала птенцов 42 раза (5 ч 07 мин), а 30.V (с 5.10 до 21.25) — лишь дважды утром (00 ч 07 мин). Одновременно с кормлением идет чистка гнезда. В первые дни родители поедают фекальные капсулы птенцов, а позже чаще выносят и выбрасывают. Так, 27.V 1980 г. от 5 птенцов из гнезда № 1 они съели 108 фекальных капсул, а вынесли 16, в то время, как 30.V съели 98, а вынесли 77. К пяти 8-дневным птенцам родители в течение «рабочего дня» прилетали с кормом 207 (самка — 76), а к 11-дневным — 219 раз (самка — 97), что на одного птенца в среднем соответственно составляет 41,4 и 43,8 прилетов за день или 2,51 и 2,72 прилета в 1 ч.

За несколько дней до вылета птенцы ведут себя в гнезде неспокойно. Они часто шевелятся и приподнимаются, временами взбираются на край гнезда и машут крыльями. Покидают гнездо еще неспособными к полету (на 13-й день после вылупления; гнездо № 1).

Тернопольский пединститут
им. Я. А. Галана

Поступила в редакцию
19.XI 1981 г.

УДК 595.429.2:591.132

В. В. Барабанова

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ *VARROA JAKOBSONI*

Успешная разработка мероприятий по борьбе с *Varroa jakobsoni* (Oudem, 1904) невозможна без изучения его экологии. Некоторые особенности до сих пор исследованы недостаточно. В частности не до конца выяснен вопрос о типе питания клеща. Большинство авторов (Oudemans, 1904; Ян Цин-хе, 1965; Сальченко, 1971, 1977; Полтев, 1973; Гробов, 1974; Смирнов, 1974, 1975; Поляков, Смирнов, Куликовский, Смирнова, 1975; Ланге, Нацкий, Таций, 1976, 1977, Садов, 1976; Авдеева, 1978, 1979 и др.) придерживаются мнения, что клещи — паразиты и способны питаться только гемолимфой своего хозяина и, вероятнее всего, это их преимущественная пища. Остается открытым вопрос о возможности клещей довольно длительно жить (до 18—30 суток) вне пчелиной семьи в ульях, в восково-перговой крошке, на сотах с остатками личиночных оболочек (Смирнов, 1975; Ганашев, 1976, цит. по Смирнову, 1978), что предполагает в какой-то степени возможность дополнительного питания. Установить эту возможность клеща позволит выяснение оснащенности его пищеварительными ферментами. Предварительные результаты приводятся в данной статье.

Изучалась активность ряда карбогидраз, липазы, щелочной и кислой фосфатазы и общая протеолитическая активность у взрослых самок *V. jakobsoni*. Из карбогидраз определяли амилазы, инвертазы (сахаразу), C_1-целлюлазу, C_x-экзоглюканазу. Целлюлолитические ферменты определяли по способности гомогената клещей гидролизовать забуференный порошок целлюлозы и 2%-ный раствор натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы, являющихся субстратами для C_1-целлюлазы и C_x-экзоглюканазы соответственно. Активность липазы определяли по убыли трибутирина и выражали в процентах. Активность кислой и щелочной фосфатазы определяли ультрамикрометодом (Асатиани, 1957) в небольшой модификации и выражали в единицах Кинга-Армстронга на 100 мл ферментного препарата. Оптимумы pH для карбогидраз и протеаз устанавливали экспериментально, а для остальных ферментов использовали оптимумы, полученные для соответствующих ферментов у тетраниховых клещей (Kotter, 1978).

Самки *V. jacobsoni* собраны с рабочих пчел во второй половине февраля и в сентябре 1981 г. Кроме того, небольшое количество клещей собрали из последнего пчелиного расплода.

У самок выявлена активность всех изученных ферментов. Оптимумы pH их действия в большинстве случаев не отличались от таковых у исследованных ранее гамазовых клещей — фитосейид и *Androlaelaps casalis* (Барабанова, 1980 а, б; Старовир, Барабанова, 1981). В ферментном спектре клещей, снятых с пчел, преобладала инвертазная активность. Как у зимних, так и у осенних клещей она приблизительно в 2,5 раза превышала амилолитическую, а у клещей из пчелиного расплода активность амилазы и инвертазы была одинаковой. Амилаза у всех трех групп клещей тоже активна, наибольшая активность — у осенних клещей. Протеолитическая активность самая высокая у клещей из пчелиного расплода, а наиболее низкая — у зимних клещей. Активны целлюлолитические и разлагающие хитин ферменты, причем активность хитиназы зимой увеличивается в 2 раза. Активность липазы сравнительно небольшая. Обнаружены также кислая и щелочная фосфатазы. Осенью у самок кислая фосфатаза почти вдвое активнее щелочной, а зимой преобладает активность щелочной фосфатазы за счет того, что уровень ее активности почти не меняется, а активность кислой фосфатазы снижается почти в 4 раза (таблица).